

浅析水利水电工程基础处理施工技术

凌建平

四川二滩国际工程咨询有限责任公司 四川 成都 611130

摘要：现如今，伴随着社会经济及其信息技术的蓬勃发展，我国的科技能力和经济水平都在与日骤增，这就需要国家各类基础建设工程施工迅速发展，其中，水利水电工程作为基础工程项目之一，针对中国社会发展起到战略的功效，对于我们的日常生活也是极其重要。虽然国家早已花费大量人力物力，但基础处理施工技术层面还有很多问题，因此必须改善。水利水电工程的工程质量亟待提高。文中首先从水利水电工程基本建设特性，工程质量相关因素及目前常见的施工技术以及水利水电工程基础施工管控措施四个方面展开分析，期待给大家提供参照提议。

关键词：水利水电工程；基础处理施工；技术要点

引言：近些年，随着社会经济的飞速发展，基础基本建设项目的重要性日益凸显，而水利水电工程作为当今社会非常重要的工程项目，针对经济发展的蓬勃发展也会产生很大的促进和牵制功能。水利水电工程不但关系到农业灌溉、抗洪救灾抗灾等功效，并且可以为社会发展给予一定的电磁能适用，不难看出水利水电工程的必要性。而基础解决施工的品质又直接影响水利水电工程的总体品质，因此水利水电工程施工环节中一定要高度重视基础解决相关的工作，掌握好基础解决施工关键点。根据质量管理、施工监管等形式不断提高基础解决工程质量，保证水利水电工程的施工实际效果^[1]。

1 水利水电工程的基础处理特点

水利水电工程建设与常规土木建筑建设有很大不同。其施工环境具有一定的特殊性，不论是施工环境或是施工量，及其施工时间与施工期都有很大局限。根据中国的基本国情、我国水利水电工程建设剖析如下所示。(1)建筑占地面积广，建设工程量清单大，建设时间长，需要大量项目资金分配。(2)施工环境独特，施工当场大多数交通不方便，地势险峻，工程项目施工品质要求很高；(3)因为工程建筑环境部位繁杂，施工难度比较大，对施工技术有很高的规定，通常存有难以克服的瓶颈问题和没法把握的施工环境危害。(4)水利水电工程施工必须保证建筑构造的稳定和施工抗压强度。(5)人们日益增长的水电要求推动了水利水电工程对解决施工科技的要求。根据不断完善技术特征和开上新的工程设计，推动了水利水电工程的迅速发展。根据水利水电工程的那些解决特性，水利水电工程建设对每一个施工工作人员在技术以及水平里的要求比较高，对施工管理者的义务也更加重。管理人员的每一个管理决策都决定着水利水电工程的进展，专业素养是工程项目建设的品质保证^[2]。

2 水利水电工程基础处理施工质量影响因素

2.1 施工现场地质影响因素

施工场地地理条件对于任何建设工程施工都有非常大的影响，土层、地质结构、水文水利等多种因素都是会立即影响解决施工工艺技术挑选。例如地质结构中可能出现断块和缝隙，对施工场所地质环境承载压力也会产生非常大的影响。如岩层承载能力变弱，可能造成变型，在项目处理施工环节中很容易出现地基沉降、偏移等诸多问题，比较严重影响工程项目施工品质。又比如，土壤成分不足平稳，土质疏松。在漫长的震动承载力等外部功效的影响下，很容易发生汽化，造成很明显的地基沉降，比较严重影响水利水电工程的构造稳定性。

2.2 渗漏及地下水影响因素

渗漏和地表水是最常见的影响因素。假如渗漏难题不可以妥善处理，会影响工程项目的解决实际效果，乃至塌陷。水利水电施工前，施工单位会依据工程项目规定提前做好勘察。假如施工工作人员在主要工作中操作失误或不合规，也会增加地表水渗漏风险，进而提升工程项目的承载力，影响水利水电工程的稳定性^[3]。

2.3 基础地基稳定性影响因素

施工单位在施工启动阶段应综合考虑基本对水利水电的影响。技术工程师在规划施工方案中一定要重视路基品质，避免施工环节中因遗传基因品质不过关导致人员及经济损失。除此之外，技术工程师在设计理论施工方案中，必须充分考虑总体结构的稳定性与基础功能性，保证两全其美。

3 水利水电工程基础处理施工技术

3.1 锚固法的应用

水利水电工程一般坐落于边远山区。因为交通不方便，需要大量人力物力。水利水电工程工程作为我国工

工程项目,必须在主汛期施工,因而工期目标严苛。充分考虑上述要素,钢筋锚固施工技术无需太多的人力物力,能够进一步提高施工高效率。如有名的葛洲坝二江闸工程便是选用混凝土结构锚固法处理。锚固方法的施工流程是将受弯构件的一端固定于岩层或土质中,另一端固定于房屋建筑中,根据锚固端与建筑端连接来承担压力、土方回填工作压力等外界压力承载力,依靠地质构造锚固力来确保水利工程工程的稳定。锚固方法的应用需要根据施工现场真实情况和设计要点,选择适合自己的钢筋锚固结构,同时结合钢筋锚固技术的特征,营造良好的工程结构。在对待施工环节中,应有效操纵钢筋锚固技术的应用,为水利水电工程工程的后面施工工作保驾护航^[4]。

3.2 预应力管桩技术的应用

依据工程的特征,施工工作人员应该根据工程规定明确具体施工计划方案,同时要求施工企业依照具体标准开展,为应对施工实际效果。预应力管桩技术能保持工程建筑工程的总体特性,使工程的结构抗压强度做到工程规范,为各类施工工艺流程的平稳开展给予技术适用,使施工企业可以按标准进行预想的施工,充分保证工程结构稳定安全度。

3.3 软土处理技术的应用

软土处理技术是一种改进建筑场地土壤类型的技术。施工企业根据对软土控制,能够有效缓解环境条件,提高地基品质,为下一步施工奠定基础。除此之外,软土处理技术能有效避免出现水土流失,降低施工对周边生态环境保护的不良影响。现阶段,伴随着科学合理技术的高速发展,软土解决技术的类型也越来越多了,对环境条件的改善作用还是有的。施工工作人员应依据水利水电工程施工的具体情况,及其这类技术效果应用软土解决技术^[5]。

3.4 水泥土加固技术

水泥土就是指水与混凝土按一定比例混合,拌匀,凝结后能够满足要求的强度。水泥土在水利水电处理施工中的重要性是加固路基,使之长时间处于平衡状态。使用水泥土的过程中,应注意好多个重要环节。(1)水泥土拌和过程中,务必调节砂浆配合比,与此同时可以加添加物,保证水泥土凝结后满足要求的强度和承载能力,进而最大程度地充分发挥水泥土的加固实际效果,保证路基在对待过程中的稳定。(2)水泥土加固加工后,必须标准全部水利水电的人员和管理者的个人行为,操纵合适的时机间距和施工过程,以保证水泥土的主要实用价值,进而提升解决施工效率和路基的稳定。(3)在水

泥土加固全过程中,务必严格执行施工原材料、工艺和施工工作人员,保证施工过程安全可靠。

3.5 粉喷桩技术的应用

粉喷桩技术的应用水利水电中发挥了重要意义。在粉喷桩关键技术过程中,施工工作人员应依据工程设计方案与实际施工状况明确粉喷桩位置。为了能高效地明确坐标点偏差,能设适度的标示。与此同时,桩顶极高的合理设定对施工过程的顺利开展尤为重要。因而,在规划粉喷桩顶标高时,施工工作人员能够严格要求和控制桩底与桩顶间的设计标高,并对桩身、导向架和搅拌轴采用竖直查验对策,以保证施工精密度,将粉喷桩的歪斜偏差尽可能减少到1%上下^[6]。与此同时要采取有关对策,明确企业桩水泥用量,并且在深层搅拌桩混凝土时加适度重量石膏粉。

3.6 堤坝施工技术

在水利水电工程基本建设大坝时,需要注意挑选可信赖的防渗漏施工材料及科学合理的施工方式,同时要注意施工过程中科学合理全面的环节操纵,提升该施工科技的使用体验和施工过程中防潮防渗漏环节的处理方法,为提升大坝的安全系数给予可信赖的服务支持,提高它在水利水电工程实践中运用效果。一样,在本项目的处理方法过程中,也要有效高效地应用注浆方式,搞好水利水电工程的处理施工。除此之外,混凝土作为大坝施工过程中比较常见的施工环节,使用过程中也会产生很多热量,造成混凝土里外温度差太大,混凝土凝固时很容易产生缝隙。面对这种情况,在大坝施工过程中,施工工作人员需要注意施工环境温度自然环境,防止这些问题的产生。总的来说,施工工作人员使用解决施工科技的过程中,必须综合考虑水利水电工程实际情况,留意水泥砂浆和浆料的搭配使用,充分运用其扎实的具体功效,保证全部水利水电工程稳定。

4 水利水电工程基础施工管理措施

4.1 提高建筑材料的指标控制

在水利水电工程基本建设的过程中,工程建筑材料便是一切。施工企业一定要重视施工标准,提升材料采购等方面操纵。最先,采购一定必须按照建设局的标准进行,特别是一些高耗费的材料,能够适当超购,防止材料紧缺。次之,材料采购必须兼具高性价比和材料品质。每一种材料都是有很多不同类型的规格型号,必须采购工作人员依据施工很严格选择。在符合施工规定前提下,采购工作人员要兼具材料,尽量减少资金分配,缓解团队经济压力。最终,为了避免采购过程的腐坏,必须对采购的物品开展部门协作的检测。检验单位必须

严苛检验材料品质, 查验材料采购明细, 避免采购单位腐坏危害全部施工^[7]。

4.2 加强施工管理

在水利水电工程施工关键技术环节中, 施工管理人员应根据法律法规, 联系实际施工状况, 制订完备的施工管理制度。与此同时依据早期施工管理方法信息进行全面分析, 提早预制构件施工风险控制措施, 保证施工顺利开展。想要全方位确保施工品质, 施工管理人员需要结合时代进步, 增加优秀施工技术以及机器的引入, 逐步完善施工对策, 完成总体施工高效率。除此之外, 在水利水电工程的施工环节中, 开展标准灰线精确测量能够为施工技术的发展给予极佳的参照。

4.3 加大技术创新力度, 优化管理模式

(1)引入尖端技术, 加大研发投入, 开设大中型科技创新奖, 为职工营造良好的自然环境。(2)依据水利水电工程工程项目规范, 科学安排资产、技术以及材料探索的占比, 使科技进步研究与项目研发得到充分的经费预算适用。(3)搭建科学合理的管理模式, 调节和改进企业管理机制, 造就非常有利的管理机制。

4.4 建立安全的施工意识和安全施工管理措施

建设单位应坚持“安全第一”的标准。在所有在施工过程中, 持续对工作人员开展安全知识教育, 使职工保持警惕。与此同时, 施工企业要严实监控工程当场, 贯彻落实安全负责人规章制度, 明确责任, 严格执行施工步骤实际操作, 避免因为操作失误导致工作人员损害^[8]。

4.5 加大人员培训力度

施工工作人员是水利水电工程工程项目顺利开展的保障。因而, 在施工环节中, 施工管理者也可以根据工程进度按时组织工程作业人员开展专业素养, 对于新技术应用、新机器的适应能力能够激起底层施工人员的创新思维能力, 推动水利水电工程施工品质的不断提升。为了确保职工效果, 施工管理者也可以根据工程项目的实际需求, 适度运用互联网技术性对水利水电工程施工设计展开分析, 为施工设计的改善给予方便快捷的途

径。在具体施工环节中, 施工管理人员需要结合市场形势创建动态变化施工资源应用方案, 确保工作资源得到很好的运用。

结束语: 水利水电工程与土木工程工程及其它工程不一样, 施工量多、施工期长、施工自然环境繁杂独特, 规定施工局和施工团队给予高专业能力设计团队和施工队伍。具有理想化设计方案后, 解决阶段变成全部水利水电工程工程最为重要的要素, 它可以直接确定后面工程整个工程的品质。因而, 施工工作人员一定要重视施工建设中的解决。施工中, 把握处理各个阶段, 选择适合自己的时长施工, 严格执行施工图设计施工, 高度重视施工里的隐蔽工程基本建设。另外在施工环节中, 碰到不同的情况, 各自选用对应的技术性妥善处理, 能够确保水利水电工程工程项目的施工安全系数。伴随着大家不断改进工程中的处理方法阶段, 在我国水电工程工程愈来愈健全, 不断改进在我国水电工程工程工作, 能够更好地为国内人民服务。

参考文献:

- [1]魏东良.水利水电工程中基础处理的施工技术分析[J].建筑工程技术与设计,2021(2):1537.
- [2]黄燕华,潘敏峰,贾玲玲.水利水电工程中基础处理施工技术分析[J].水能经济,2021(7):321~321.
- [3]李德雯.水利水电工程中基础处理施工技术分析[J].环球市场,2021(21):273.
- [4]丁磊,张彦杰,沈毅斌.水利水电工程中基础处理施工技术分析[J].建筑工程技术与设计,2021(9): 2661~2661.
- [5]邱峰,陆娇妍.水利水电工程中基础处理施工技术分析[J].绿色环保建材,2017(1):170~170.
- [6]王惠一. 解析水利水电工程基础处理施工技术[J].江西建材, 2021, (20): 117-118.
- [7]高淑丽, 李玉娟. 浅谈水利水电工程基础处理施工技术[J].科学技术创新, 2021, (01): 133-134.
- [8]邵继铎.水利水电工程施工中的基础施工技术[J].建材与装饰, 2020, (01): 295-296.